

Néhány gondolat az alsótagozatos oktatás pszichológiai szemléletéhez*

Szocialista társadalmunk a „nevelés új embertípusát, a marxista alapon álló, cselekvő, alkotó, önálló sokoldalúan képzett harmonikus személyiséget” kívánja kialakítani.

E célkitűzésben korunk pedagógiai követelményeinek új jellege domborodik ki, amely egyrészt a társadalomba való beilleszkedésnek, ember-nevelési, másrészt az egyre növekvő ismeretanyag elsajátításának didaktikai problémáit jelzi.

Hogy ez a célkitűzés a fejlődés minden szakaszában reális legyen, az iskolai munkának párhuzamosan kell haladnia társadalmunk alap- és felépítményeinek egyre több periódusában jelentkező fejlődésével.

Mivel a társadalom szükségletei nem teszik lehetővé az iskolai oktatás időtartamának fokozását, a megnövekedett követelményeket az oktató-nevelőmunka hatékonyságának emelésével érhetjük csak el. Iskolarendszerünk reformjának egyik irányelve éppen ez a hatékonyság, mely a pedagógiai tevékenység minden fokára egyaránt vonatkozik.

Az iskolai eredmények fokozásához nem elegendő a cél, a művelődési, képzési anyag és a módszertani ismeretek legjobb tudása sem. Az oktatás, nevelés — mint ismeretes — bipoláris jellegű. Ha nem ismerjük pedagógiai tevékenységünk alanyát, ha nem tudjuk feltárni és előre megtervezni, hogyan viszonyul a gyermek az elsajátítandó ismeretekhez, vagy a kialakítandó magatartási formákhoz, munkánk eredményességét nem tudjuk biztosítani.

Az ember, a gyermek belső világának feltárása a pszichológia feladata. Az oktató-nevelő munka hatékonyságát ezért lehetetlen korszerű pszichológiai ismeretek alkalmazása nélkül elérni.

A modern pedagógusképzés elképzelhetetlen az általános, gyermek- és pedagógiai pszichológiai ismeretek nélkül. A gyakorlat azonban mégis valahogy azt mutatja, hogy az elsajátított elmélet nem hozza meg a kívánt eredményt sem az iskolai oktatásban és nevelésben, de még a pedagógiai tudományok szemléletében sem. Ezért írja Szmirnov még 1964-ben is: „A pedagógiai tudomány egyik legalapvetőbb hiányossága a „gyermeknélküliség”. A pedagógiai munkák szinte kizárólag csak a pedagógus tevékenységéről szólnak, arról, hogy mit kell a pedagógusnak tenni, de nem tájékoztat sem a tanuló magatartását, amely mintegy válasz a pedagógus munkájára, sem azt a belső világot, amely a tanuló magatartása mögött áll — sem azokat a lélektani törvényszerűségeket, amelyek a magatartást meghatározzák, és amelyeket a pedagógusnak ismerni kell ahhoz, hogy helyesen tudjon hatni a tanulóra.”

A pszichológiai szemlélet a pedagógiában az ember, a gyermek megértését, cselekvésének értelmezését jelenti. E szemléletmódnak kell érvényesülnie minden iskolai tevékenységben, de legfőképpen az alsótagozatos oktatásban.

A pedagógusok jól ismerik az oktatás fázisait, didaktikai feladatait, de még a pedagógiai elmélet is kevés gondot fordít arra, hogy a tanulók megismerési folyamatait a személyiség megnyilvánulásain keresztül hozza kapcsolatba az oktatási eljárásokkal, módszerekkel. A pszichológia ugyanis alapvetően a „hogyan” kérdéseit

* A Bajai Tanítóképző Intézet Nyári Akadémiáján elhangzott (rövidített) előadás.

határozza meg. Hogyan tárjuk fel a tanulók megismerési folyamatait, és hogyan hozzuk összefüggésbe ezt az oktatás didaktikai feladataival.

A gyakorlatban mégis legtöbbször úgy járunk el, hogy megtervezzük a tanítási órát, kidolgozzuk az óra didaktikai feladatainak megfelelő eljárásokat, módszereket. Megtervezzük a gyermeki tevékenység formáit egy általános életkori séma szerint, de ezt is legtöbbször csak kívülről, a várható eredmény szempontjából. S hogy ehhez az eredményhez a gyermek milyen úton jut el, hogy megismerési funkciói: az érzékelés, észlelés, emlékezet, képzelet vagy a gondolkodás hogyan folyik le ténylegesen, milyen érzelmek és hogyan motiválják a gyermeket, erről keveset tudunk, vagy legtöbbször inkább csak általános képet alkotunk. A legtöbb pedagógus ugyanis bízik a didaktika szabályaiban, és az oktatási folyamat megtervezésében elsősorban, sőt sokszor kizárólagosan didaktikai nézőpontra helyezkedik. Pusztán didaktikai szemléletmód alapján azonban nem tudjuk az oktatás problémáit megoldani. Nézzünk egy példát: A gyermekek egy része a három számtan feladatból csak egyet tudott megoldani, kettőbe bele sem kezdett. Ez egy olyan tény, amelyet az osztályozásnál figyelembe kell vennünk. De gondolunk-e minden esetben arra, hogy mi okozta ezt az eredménytelenséget? Az összefüggéseket látta-e meg lassabban a gyermek, a műveletek nem automatizálódtak-e kellően, a gondolkodás beállítódása volt-e helytelen, az első megoldási javaslattól nem tudott-e elszakadni, tehát gondolkodása nem elég rugalmas, vagy pedig csak a figyelem átvitele lassúbb stb.?

Íme csak egy példa, s az eredménytelenség okát minden egyes gyermeknél milyen sok tényezőben kereshetjük! De vajon keressük-e ezt mindig a gyakorlatban? Pedig az eredményes oktatás a gyermek megismerő tevékenysége hibáinak, problémáinak feltárását igényli.

Keves gondot fordítunk a pszichés funkciók kölcsönös kapcsolatának tudatosítására, s ezek egyenletes, minden oldalú fejlesztésére is. Pedig a gyermek sokoldalú fejlesztését — amit az iskolai oktatásban olyan kiemelten hangsúlyoz célkitűzésünk — csak a sokoldalú pszichés funkcióknak a tevékenységben kifejeződő fejlesztésével érhetjük el. „Pszichés szempontból úgy tekinthetjük az ismeretek elsajátítását, mint a tanuló sokoldalú, bonyolult tevékenységét”. — (Szmírnov: Lélektan, pedagógia, iskola.) E bonyolult tevékenységből az oktatási folyamat két alapvető fázisán: az ismeretek kialakításán és az ismeretek elsajátításán belül csak néhány problémára szeretnék itt rámutatni a pszichés folyamatok összefüggése szempontjából.

A megismerési folyamatnak két formája: az érzéki és gondolati megismerés.

Az alsótagozatos oktatásnál alapvetően az érzéki megismerésre kell építeni az oktatói tevékenységet. Feltételezi ezt a gyermek életkori sajátossága, amely a gondolkodás konkrét formájával, a figyelem, az érdeklődés sajátosságaival függ össze. E konkretizálást a sokoldalú szemléltetés biztosítja. Az észlelés tevékenységét, amely a helyes szemléltetés aktusával aktív működésbe lép, meghatározza a figyelem terjedelme (hány egységet tud megragadni egyszerre), továbbá a gyermek előző képzetei, amelyek az észlelés feltételeit az előző tapasztalatokat biztosítják, valamint a képzelet minősége. A szemléltetés eredményességével azonban a gondolkodás is szoros kapcsolatban van. Az érzéki és gondolati megismerés így tehát ugyanannak a folyamatnak két oldalát mutatja be, amely nem különíthető el mereven egymástól. Nézzük például a szemléltetést. A szemléltetett dolog (kép, tárgy, folyamat stb.) bemutatóját elemzés követi. A pedagógus kérdései alapján az észlelés folyamata a gyermekben megfigyeléssé alakul, vagyis céltudatos, tervszerű észlelés lesz, ami a részek és egész viszonyára, a részek összehasonlítására, kiegészítésére, a tartalom vagy a tárgy egészének felfogására: szintézisére vonatkozik. Az absztrakcióig és általánosításig

— ami a fogalom lényege — még el sem jutottunk, máris a logikai műveletek egész sorát végezte a gyermek.

Az összehasonlítás, kiegészítés során ítéleteket alkottak tanulóink, következtetéseket vontak le. Az érzéki megismerés és a gondolkodás folyamatának összefüggő tevékenysége alapján jutunk el a fogalomig, a tétel, szabály felismeréséig, amely lényegében a *megértést* jelenti. A megértés tehát nem azonos a hagyományos, herbarti szemléletben felfogott appercepcióval, amely úgy értelmezte az ismeretek kialakítását, hogy az új képzeteket, akárcsak a fényképeket, beillesztjük régi képzeleteink, előző ismereteink fényképalbumába.

Napjaink pedagógiai gyakorlatában nem is az a hiba, hogy nem jutunk el az általánosításig — hiszen ezt a didaktika is előírja —, hanem az, hogy gyakran csak a pedagógus jut el eddig, a gyermek pedig csak kész fogalmakat, verbális ismereteket kap. Egy másik hiba a következő: a ténynyújtás, elemzés és általánosítás során nem fordítunk elég gondot arra, hogy lehetőleg minél több logikai művelet aktualizálódjék a gyermek gondolkodásában. (Általában csak a legismertebb négy alpműveletet: az analízist, szintézist, absztrakciót és általánosítást szorgalmazzák kérdéseink.) Pedig a gondolkodás fejlesztéséhez minden logikai művelet gyakoroltatása egyaránt szükséges. Hiba az is, hogy az egyes műveleteket egyáltalán nem tudatosítjuk a gyermekben. Jellemző például, hogy alsó tagozatos tanulóink arra a kérdésre, hogy mit jelent ez a szó: összehasonlítani, így válaszolnak: megnézzük, hogy milyen a két tárgy. Megnézzük, hogy milyen az egyik vagy a másik. De ilyen megfogalmazásra, ami pedig életkoruknak igazán megfelelő volna — hogy miben *különbözik*, vagy miben *ugyanolyan*, illetőleg *hasonló* — már kevesen jutnak el. Arra sem gondolunk eléggé, hogy a didaktikai mozzanatok a *gyermek részéről* alkotott önálló ítéletek mondatokban is rögzített következtetések kövessék. Pedig ezekből a gyermeki megfogalmazásokból igen sokszor felfedezhetnénk a logikai műveletek hiányait vagy hibás voltukat.

Az oktatás folyamatában tehát kissé elhanyagoljuk a gondolkodás szerepét.

A gondolkodás tevékenységét az iskolában általában a problémákat rejtő kérdések indítják meg. Pszichológiai felmérések alapján arra az érdekes megállapításra jutottak, hogy az úgynevezett „jó” tanulók közül (akik a memóriára, reprodukzív felidézésre állítottak be), kevesebben tudnak válaszolni a gondolkodtató kérdésekre, mint a kevésbé „jó” tanulók.

Okát abban látják, hogy az utóbbiak kevesebb ismeretet sajátítottak el, tehát felidezésük hiányos, s a számonkérésnél a hiányzó elemeket az összefüggésben következtetéssel pótolják. S mivel a hanyagabb tanulóknál ez az eset gyakori, az ismétlődő erőfeszítésben gondolkodásuk fejlettebb lesz. E megállapítás arra hívja fel figyelmünket, hogy a tananyag elsajátításában aktívan részt vevő pszichés folyamatok működése olyan maradandó szerkezeti változást idéz elő az idegrendszerben, amely a megismerési képességeknek általános fejlődésében is realizálódik.

Egy másik probléma, amelyet a legújabb pszichológiai kutatások vetettek fel, a konkrét és absztrakt gondolkodás viszonyával kapcsolatos. A hivatalos gyermeklélektani tankönyvekből ma is úgy tájékozódhatunk, hogy az általános iskolás gyermek gondolkodása konkrét szemlélethez kötött, elvont fogalmak megértésére csak igen korlátoltan képes. E megállapítást az iskolai tapasztalatokkal próbálják igazolni. A Szovjetunióban, az NDK-ban és hazánkban végzett újabb kísérletek azonban bizonyítják azt a feltevést, hogy már az I. és II. osztályos gyermekek is képesek egészen elvont absztrakciók megértésére is.

E tény demonstrálására hadd idézzem a szovjet kísérleteket *Davidov* leírásából, amely az algebra elemeinek az alsótagozatos oktatásba való bevezetését mutatja be.

Kísérleti tanterv, I. osztály, második téma:

„Bevezetés az összeadás és kivonás műveleteibe.

I. Az egyenlőség megbomlik egyik elemének növelésekor (csökkentésekor):

$$A=B$$

$$A=B$$

$$A=B$$

$$A=B$$

$$A+e>B$$

$$A<B+e$$

$$A-e<B$$

$$A>B-e$$

2. Az egyenlőség megmarad, ha a változást „kiegyenlítjük”:

$$A=B$$

$$A=B$$

$$(A+e>B)$$

$$(A<B+e)$$

$$A+e=B+e$$

$$A+e=B+e \quad \text{stb.}$$

3. Olyan feladatok megoldása, melyekben ezek az összefüggések fordulnak elő.

Joggal vethetjük fel a kérdést: Ennyire megváltozott volna a gyermek életkori sajátossága? Nyilván nem erről van szó! Csupán a pszichológiai aspektusból megtervezett eljárásokkal sikerült a gyermek pszichikumának olyan tartalékait kiaknázni, amit eddig még nem hasznosított a pedagógia.

Elgondolkodtató: a mi számfogalmat kialakító módszerünk (4 almához 1 almát kell tenni, hogy 5 alma legyen, 4 dióhoz 1 diót és így tovább. Sőt, a további számfogalmakat is ugyanerre az analógiára építjük.) Vajon eredményes-e a gyermek sokoldalú pszichés tevékenységének fejlesztésében ez a módszer? A felesleges szakaszokban is konkretizálva nem lassítjuk-e meg az iskolai ismeretszerzés folyamatát? S ezeket a kérdéseket feltehetjük más tárgyak vonatkozásában is!

„Nem szabad-e már — írja Szmirnov akadémikus — az oktatás korai fokán egyik vagy másik értelmi tevékenység formálásnak első szakaszában megismertetni a tanulókat általános tételekkel és megtanítani őket a konkrétól, a szemléletestől elvonatoztatni és formálni az elvont gondolkodást?”

E gondolatok végső bizonyítása a kísérleti pedagógia feladata lesz.

Bennünket, gyakorlati pedagógusokat, egyelőre csak annyiban érint, hogy rádobbenetesen arra: mennyire fontos a belső tevékenység mindenoldalú mozgósítása, a teljes értelmű aktivitás, amely alkalmazott módszerünkhöz kapcsolódik.

A tanuló nemcsak az ismereteket sajátítja el a megismerés folyamatában, hanem gyakorlati és szellemi tevékenységének formái, módjai is tudatosulnak benne, ahogy a kérdést meg kell közelíteni, ahogy a feladatot meg kell oldani. Ez a kérdés azonban már átvezet az oktatás folyamatának másik nagyobb fázisához: az ismeretek gyakorlati alkalmazásához.

A teljesítményképes tudás, jártasságok, készségek, képességek kialakítását feltételezi. Ennek gyakorlati célja: az alkalmazás. A gyakorlat pszichológiai szemmel azt jelenti, hogy az idegrendszerben meghatározott idegkapcsolatok, dinamikus sztereotípiák képződnek ki, amelyeknek eredménye: a jártasság és készség.

Mindnyájunk előtt ismeretes az a fáradságos, igen nagy következetességet igénylő munka, amellyel az egyes eljárásmodokban a felesleges mozgások, szükségtelen erőfeszítések lefaragását, a külső ellenőrzés minimumra csökkentését, a cselekvés zökkenőmentes összekapcsolását próbáljuk kialakítani.

E tevékenység pszichológiai sokféleségéből csupán egy problémára szeretnék rávilágítani.

Ismeretes, hogy a megtanult feladatmegoldási módok, a kialakult jártasságok és készségek más jellegű tevékenységi területen is hatékonyak bizonyulnak. E jelenséget

transzfernek, átvitelnek nevezzük. Két alapvető formájával a pozitív és negatív átvittel gyakorlati munkánkban sokszor találkozunk. Azonban inkább a negatív gátlás szembetűnő. Figyelmeztet erre bennünket a tanulók megtorpanása (például két hasonló dallamú dal felidézésének, a fogalom új viszonyba helyezésének esetében, pl. az állítmány lehet melléknév is).

A pozitív transzfer szerepe már nem mérhető le ilyen könnyen. Felismerése a pedagógiai gyakorlatban általában nem ilyen tudatos. Különösen a tágabb, általánosabb átvitelre nem támaszkodunk eléggé. Ez főleg abban jut kifejezésre, hogy a feladatokat agyonmagyarázzuk, a megoldást lépésről lépésre kidolgozzuk, a házi feladatot már az iskolában közösen megoldjuk, a fogalmazás mondatait irányítással együttesen megfogalmazzuk.

Erre a tervszerű irányításra igen nagy szükség van, de csak addig, amíg a megfelelő tájékozottság, jártasság ki nem alakul. S ezt a határt az egyéneknek is fel kell ismerni. Miért ne kaphatnának például fogalmazásból a IV. osztályban a téma egy-egy egységén belül egy tárgy közös munkával történt leírása, és néhány irányított gyakorlás után ilyen önálló feladatot is: Készítetek egy leírást a falióráról (vagy bármely más tárgyról). Amíg fogalmaztok, gondolatok arra, hogy a tárgy részeinek leírásánál milyen szabályokról tanultunk.

Ebben az esetben tehát nem külön kérjük számon az elméleti ismereteket, hanem ezeket a fogalmazás során önállóan kell felidéznie a tanulóknak a helyes alkalmazás érdekében. Az értékelésnél viszont az elméleti ismeretek vagy a kifejező képesség követelményének tudatosításával önellenőrzést és önálló korrekciót biztosíthatunk a tanulók számára.

Lehet, hogy hosszabb, a pedagógus részéről fáradtságosabb munkát igényel az ilyen dolgozatok javítása. Talán a tanulók is több hibát követnek el, nagyobb erőfeszítést végeznek, de hibák és erőfeszítések nélkül nincs fejlődés. Csak a komoly erőfeszítés idézheti elő a siker élményét, ami további energia-megfeszítésre is ösztönöz.

Hogyan beszélhetünk a tanulók önállóságáról, ha értelmi erőt, szabad kibontakozását gúzsba kötjük? Ismeretes, mennyire elszomorodik a kis gyermek is, ha a felfedezés, megtalálás örömétől megfosztják. A bújócska játéokban, ha a játékszabályokat nem ismerő apróbb gyermek is részt vesz és egy „itt vagyok” kiáltással felfedi magát, a hunyó érvénytelennek tekinti a játékot. Vagy gondoljunk csak a rejtvényekre, amelyek nem hagynak minket békén, amíg meg nem oldjuk őket.

A feladatmegoldások is csak akkor izgalmasak, ha fázisait: a tények felfogását, módosítást; (új összefüggéseket) megoldási javaslatot és a próbálkozást saját magunknak kell megtalálni, megtervezni.

Miért fosztjuk hát meg gyermekeinket a megoldás, az önálló alkotás örömétől?

A jártasságok, készségek általános átvitele nemcsak egy-egy meghatározott tevékenységi módra (szorzás vagy osztás műveletére, nyelvtani elemzésre, e mennyiségek összefüggésére stb.-re) vonatkozik, hanem azt jelenti, hogy miközben a gyermek gondolkodik, cselekszik, összehasonlítást, különbséget tesz, a rész—egész összefüggéseit szintézisbe hozza, kiemeli a lényegyet, s ezek alapján általánosít és újabb következtetésekre jut, bejárhatja, megtanulja gondolkodása műveleteit, tehát ezeket is általánosítja egy egészen más jellegű feladat megoldásában. Vegyük például az alábbi esetet. Felírjuk a táblára a következő feladatot:

$$4+7=?$$

$$6+7=?$$

$$9+7=?$$

A tízes átlépése begyakorlásáig ragaszkodhatunk a szabványos eljáráshoz. 4-hez először hozzáadunk 6-t, tehát mennyit kell még hozzáadnunk? Mennyi lesz az eredmény? Közben rájött a gyermek egy új összefüggésre is és a $6+7=?$ -t már nem így számítja ki, hanem a következő módon: $4+7=11$, 6 az 2-vel több, mint 4, tehát az eredmény is 2-vel több lesz. $11+2=13$. Vagy a második osztályban például egy számhoz a 19, 29, 39 stb. hozzáadását az ügyes tanulók úgy végzik el, hogy 20-at adnak hozzá, és az eredményből egyet levonnak.

Ez a felismerés, illetőleg tudatosítás nemcsak gyorsítja ezen a fokon a feladatok megoldását, hanem egy magasabb értékű absztrakciót is eredményezhet, amelyet mi felnőttek így fogalmazhatunk meg: Az egyenlőség megmarad, ha a változást kiegyenlítjük.

További kérdés, hogy az összefüggéseknek ezt az elvont formáját hogyan lehet önállóan alkalmazni más tárgyak feladat-megoldásában. Számos ilyen és hasonló jellegű észrevételeket teher a pedagógus, aki nemcsak a teljesítményt, hanem a gyermek pszichés funkcióinak folyamatait is fel tudja tární.

A jártasságok és készségek átvitele a gyakorlás folyamán olyan tőke, amely a tantárgyak közötti koncentrációban is kamatoztatható. Részletes kidolgozásuk az egyes szakdidaktikák feladata lesz, de csak a pszichológia segítségével.

A tudatos munkát végző pedagógus azonban eddig is végigjárja a gyermeki megismerés pszichológiai útját, s az egyéni képességek helyes felismerésével olyan módszereket, eljárásokat dolgoz ki, amelyekkel gyorsíthatja, eredményesebbé teheti az iskolai ismeretek elsajátítását.



SZELÉNDI GÁBOR

intézeti vezetőtanár

Sárospataki Tanítóképző Intézet

Gondolatok a környezetismeret tanításáról

Felvetettünk néhány problémát az alsó tagozat egyik legjelentősebb tantárgyának: a környezetismeretnek a tanításával kapcsolatban.* Tettük ezt annak tudatában, hogy a tárgy tanításának a kérdéseit két aspektusból lehet megközelíteni: vagy az eredmények, a pozitívumok, vagy a hiányosságok, negatívumok oldaláról. A miénk ez utóbbi volt, *a jobb, eredményesebb munkára serkentés* kissé talán türelmetlenséggel megrajzolt formájában.

* * *

Előző cikkünk egyik részproblémája volt az *I. osztály végén tartandó 1 órással összefoglalás*. A tantervvel egyetértünk abban, hogy ez javasolt óraszám, és ettől el szabad térni a tantervi előírások alkotó módon való értelmezésével. De a tanterv mellett hiába mondjuk ki mégoly olvasott folyóiratban is, hogy a tantervi javasolt óraszámot meg szabad kisebb mértékben változtatni, ha egyszer nap mint nap a tanterv van a kartársak kezében, és azt betű szerint kötelezőnek vesszük, nem mernek tőle eltérni. És mindezt megerősíti az a tapasztalat is, hogy számosan szigorúan ragasz-

* Módszertani Közlemények, 1965. 5. évf. 5. szám.